

09/869528

PCT/CN 99/00220

证 明

REC'D 19 JAN 2000

WIPO PCT

4
CN 99/220

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日: 98 12 30

申 请 号: 98 1 26380.1

申 请 类 别: 发 明

发 明 创 造 名 称: 数码四维变量图文保真识别与隐形防伪技术

发明人或设计人: 刘超

PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

申 请 人: 刘超

中 华 人 民 共 和 国

国家知识产权局局长

姜 颖

2000 年 1 月 3 日



权 利 要 求 书

✓

1. 一种数码四维变量图文保真识别与隐形防伪技术, 其特征是将暗记图文经过图文加密运算编码系统进行数码处理, 将数码图文分解, 生成数码识别器分密文和隐形图文总密文, 分别设置在数码识别器和印件的表面上, 使其表面形成密度极高的数码点阵; 当对应识别器罩在印件表面上时, 暗记图文显现, 并随观察者视角变化, 图文产生从有到无、由深到浅、多层图文渐变交替的动态效果; 所述数码识别器上设置全方位光栅, 其表面呈现凹凸不平状或光滑状, 上面分布多个组合特定焦距的微小镜片; 所述微小镜片是凸透镜组成的、或是针孔的、或是凸透镜与针孔组成的。

2. 根据权利要求 1 所述的保真识别器与隐形防伪技术, 其特征是将 2 个或 2 个以上暗记图文经过图文加密运算编码系统进行数码处理, 将数码图文分解, 生成若干数码识别器分密文和隐形图文总密文, 分别设置在 2 个或 2 个以上的数码识别器和印件的表面上, 使其变成隐形图文; 所述数码识别器上设置全方位光栅; 当对应识别器罩在印件的表面时, 立即显现动态暗记图文; 不同识别器罩在印件的同一表面时, 显现不同的动态暗记图文。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的保真识别器与隐形防伪技术, 其特征是所述印件采用透明或半透明或不透明材料, 印件的颜色为不同反光度的专色或透明的 UV 磷光色。

4. 根据权利要求 1 所述的保真识别器与隐形防伪技术, 其特征是所述印件采用透明或半透明材料, 在其正、反两面设置隐形图文; 通过光的折射、衍射, 印件自身即可显现暗记图文; 若罩上对应数码识别器, 又可显现出另外的暗记图文。

5. 根据权利要求 1 所述的保真识别器与隐形防伪技术, 其特征是所述光栅的微小镜片呈网格型排列。

6. 根据权利要求 1 所述的保真识别器与隐形防伪技术, 其特征是所述光栅的微小镜片呈阶梯型排列。

7. 根据权利要求 1 所述的保真识别器与隐形防伪技术, 其特征是所述光栅的微小镜片呈波浪型排列。

8. 根据权利要求 1 所述的保真识别器与隐形防伪技术, 其特征是所述光栅的微小镜片呈特定组合型排列。

9. 根据权利要求 1、2 或 4 所述的保真识别器与隐形防伪技术, 其特征是所述数码识别器为硬卡或软卡。

10. 根据权利要求 1、2 或 4 所述的保真识别器与隐形防伪技术，其特征是所述数码识别器四周设置多重暗记。

11. 根据权利要求 1、2 或 4 所述的保真识别器与隐形防伪技术，其特征是所述数码识别器上同时设置两种或两种以上光栅。

数码四维变量图文保真识别与隐形防伪技术

本发明涉及一种防伪技术，尤其涉及一种隐形防伪技术。

在商品流通过程中，建立行之有效的监管体系和辨别商品的真伪是全人类共同关注的焦点。现实生活中，由于真假难辨，消费者常被假货所困扰，甚至被假货夺去生命，造成消费者利益受到极大损害；销售者无有效鉴别手段，所售商品极可能真假混淆，百姓望而却步，商家信誉大打折扣；正规名牌生产者因其商品流通空间被挤压得无法生存，被迫不停地更换包装，额外增加广告费用，而广告所到之处，就有假货充市；而造假的生产者则逍遥法外并谋取暴利；政府管理者出面打假，耗费大量财力、物力，收效甚微，仍是治标不治本。近年来，人们利用各种手段抵制假货，如采用镭射防伪标贴和立体防伪标贴，但因造假者很快就仿制出上述防伪标贴，最终使得防伪效果不佳。因此，人们一直在寻求更好的保真防伪技术。

本发明的目的是提供一种识别商品真伪的金钥匙——数码四维变量图文保真识别与隐形防伪技术。

为实现本发明上述目的，根据发明人的另一项发明《数码四维变量图文平面制作技术》给出如下技术方案：将暗记图文经过图文加密运算编码系统进行数码处理，将数码图文分解，分别生成数码识别器（以下称识别器）分密文和隐形图文总密文，分别设置在识别器和印件的表面上，使其表面形成密度极高的数码点阵；当未罩上对应的识别器时，暗记图文变成隐形图文；当对应识别器罩在印件表面上时，暗记图文显现，并随观察者视角变化，图文产生从有到无、由深到浅、多层图文渐变交替的动态效果。所述数码识别器上设置全方位光栅，其表面呈现凹凸不平状或光滑状，上面分布多个组合特定焦距的微小镜片；所述微小镜片是凸透镜组成的、或是针孔的、或是凸透镜与针孔组成的。

上述方案中，可以将 2 个或 2 个以上多个暗记图文经过图文加密运算编码系统进行数码处理，将数码图文分解，生成若干数码识别器分密文和隐形图文总密文，分别设置在 2 个或 2 个以上的数码识别器和印件的表面上，使其变成隐形图文；所述识别器上设置全方位光栅；当对应的识别器罩在印件的表面时，立即显现动态暗记图文；不同识别器罩在印件的同一表面时，显现不同的暗记图文。若干个变量图文叠加，使色、像互相渗化，点阵互相重叠，加

本点的大小、形状、方向和间距等参数的微小变化，形成多种变量的隐形图文，其宽容对比度极大，合成后的图文无法再分解，使用扫描器也无法完整复制、分离和处理，从而达到保真防伪的目的。

上述方案中，所述印件采用透明或半透明或不透明材料，印件的颜色为不同反光度的专色或透明的 UV 磷光色。可以在印件正反两面设置不同暗记图文。

上述方案中，所述印件可以采用透明或半透明材料，在其正、反两面设置隐形图文；通过光的折射、衍射，印件自身即可显现暗记图文；若罩上所述数码识别器，又可显现出另外的暗记图文。

上述方案中，所述数码识别器为硬卡或软卡。硬卡便于携带，便于检验，适用于平面；软卡适用于检验曲线变形物体。

上述方案中，所述数码识别器四周设有多重暗记。

将本发明的保真识别与隐形防伪技术与现有的防伪手段加以比较，具有如下突出优点：

1. 保真度高，保真时效长；当分阶段更换识别器或隐形图文，可使保真度长期在保真区内；且原显形部分不发生变化，可保持名优产品的形象。

2. 识别方式直观、简便、迅速，便于普及；不需专门仪器鉴定，可在任何环境及各种光源下使用。

3. 防伪种类多，不易被仿制；由于可以在隐形图文内容和识别器上生成多种组合，不同识别器在同一表面可显现不同的对应图文，使隐形防伪层次增多。由于仿制者无法同时破译到每层识别器及隐形图文，这种多层防伪能够更有效地避免仿制者跟踪仿造。

4. 具有视觉判读与电脑读取相容的功能；既可同计算机识别与管理系统兼容联网，又可在无电力、无计算机的室外状态下使用识别器检验暗记。

下面结合附图和实施例，进一步描述本发明。

图 1 是本发明保真识别与隐形防伪系统的生成与识别示意图；

图 2 是本发明识别观察角度与观察物 360 度互动原理示意图；

图 3 是数码识别器上的微小镜片呈网格型排列示意图；

图 4 是数码识别器上的微小镜片呈阶梯型排列示意图；

图 5 是数码识别器上的微小镜片呈波浪型排列示意图；

图 6 是数码识别器上的微小镜片呈特定组合型排列示意图。

图 2 所示数码识别器上全方位光栅观察角度与观察物之间形成 360 度互动原理示意图，

通过微小镜片观察下面的图文，随观察者 360 度位置变化，图文的可视区也形成 360 度变化。人眼通过多个这样的微小镜片组成的光栅片观察图文时，可产生 360 度互动视觉效果。

数码识别器表面呈现凹凸不平状或光滑状，上面分布多个组合特定焦距的微小镜片，这些微小镜片可以是凸透镜组成的，也可以是针孔的，还可以是凸透镜与针孔组成的。

数码识别器上的微小镜片可以呈规则排列，如图 3 所示呈网格型排列，图 4 所示呈阶梯型排列，图 5 所示呈波浪型排列；也可以呈不规则排列，如图 6 所示呈特定组合型排列，其中镜片的基本形状、大小尺寸、排列极点坐标、排列角度或方向、排列密度、焦距的长度、凹凸的深浅均可根据需要作出相应变化。数码识别器的这种全方位光栅完全不同于柱形光栅，它的上面可以包含部分数码图文。

数码识别器上微小镜片的不同排列形成不同的光栅。为方便使用，数码识别器上可以同时设置上述两种或两种以上光栅。

为进一步保真，避免仿造，数码识别器四周可设置多重暗记图文。

由于识别器在材料的选择、透明度大小、折射率高低、色彩的叠加等方面均可变化，形成特定组合，因此这种防伪方法具有极高的随意性，唯一性和反逆性。主动确定参数和加工制造非常容易，而被动仿制、分解参数、重复加工流程则极为困难，就算表面外形基本一样，但由于各参数微量变化，致使焦点和焦距的偏移，在使用识别器观察隐形图文时，可明显发现暗记模糊不清，图文对比度变大，失真，一部分暗记看不到。

实施例 1：制造带防伪暗记的证件。

参照图 1，将暗记 A 和显形图文进行数码处理，先输入加密运算编码系统，再进入运算分解编码系统将数码图文分类，生成识别器 A 分密文和保真图文总密文，通过高精度光学输出设备输出，识别器 A 分密文设置在识别器 A 上，保真图文总密文设置在印件上。

识别器采用透明或半透明材料，如塑料或胶片，塑料可以是 PET、PVC、PC、PE、ABS、PP 等。

印件可以采用透明或半透明或不透明材料制作，颜色采用不同反光度的专色或透明的 UV 磷光色。可以在印件正反两面同时设置暗记，暗记可以相同，也可以不相同。

设置时，可采用印刷、丝印、烫金、压纹、腐蚀、光刻、镭射、冲压、热塑、转印、注塑等方法。

为了加强防伪隐蔽度，可以同时设置两种暗记 A 和 B，经数码处理后，生成识别器 A 分

识别器 B 分密文和保真图文总密文，识别器 A 分密文设置在识别器 A 上，识别器 B 分密文设置在识别器 B 上，保真图文总密文设置在印件上。将识别器 A 罩在印件表面上时，可显现动态暗记 A；将识别器 B 罩在印件表面上时，可显现动态暗记 B。

如果需要，暗记可以是多个。对应多个识别器，每个识别器在同一印件上可显现不同的暗记。

这种防伪技术可用于身份证、工作证、通行证、护照、信用卡、IC 卡、磁卡、电脑软件、磁盘、光盘、邮票、钞票、支票、票据、出世纸、合约书、许可证、报关单、合格证书、名牌产品包装等需要保真防伪的场合。

实施例 2：制造封签材料

在前述方案中，印件本身采用透明或半透明材料，并在印件的正反两表面上均设置隐形图文；设置方法可以采用双面平压或滚压。通过光的折射、衍射，印件自身即可显现暗记图文，以表示带防伪暗记；若再罩上相应的识别器，可显现出另外的暗记图文。用上述方法可制造出用于多方面的封签材料，还可用于产品的外包装，证件的外包膜，瓶贴、封条等方面。

识别器外形可以如信用卡，也可以是任何几何形状；可以是硬卡，也可以是软卡。硬卡便于携带，便于检验，适用于平面；软卡适用于曲面。

将暗记图文罩上所对应的识别器时，其显现的图文也可以应用计算机自动模式识别系统进行自动识别，例如：将数码识别器上的特别编码识别资料存入计算机内，用扫描器（为可见光、紫外光、红外光、X 光等）对带隐形图文的印件直接数字化扫描，将其中有效数码同上述特别编码识别资料自动对位比较，符合原设置的，即自动判定为合格品，同时在计算机屏幕上显现暗记图文。

这种方式也可以是多个特别编码识别资料分别同带隐形图文的印件进行自动识别，当每级均能显现各级的暗记图文，可判定为合格品，从而实现分级判别，分级管制。

D4D保真系统生成过程

D4D保真系统识别过程

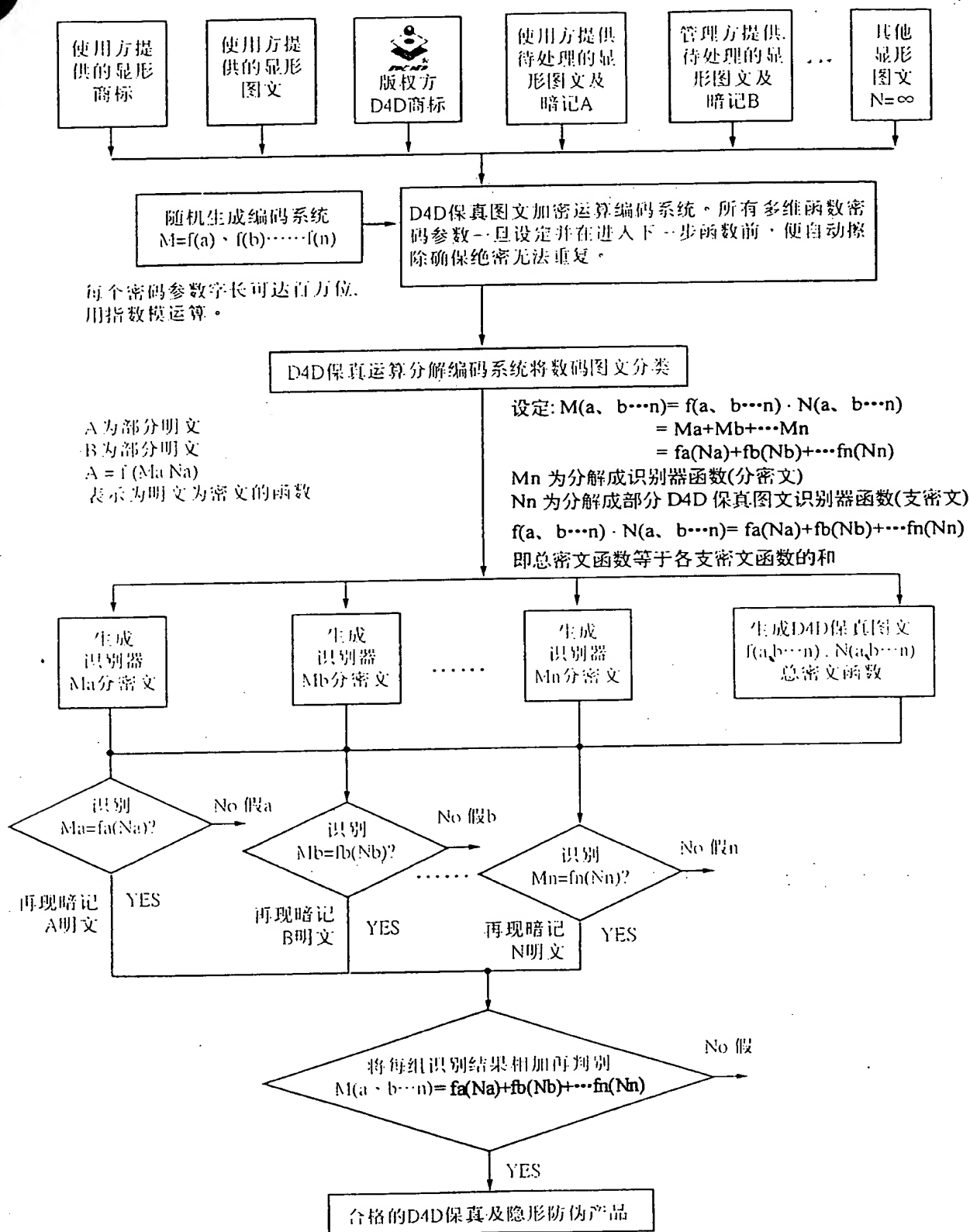


图 1

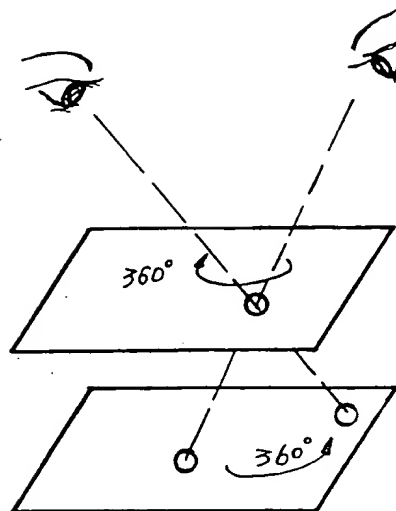


图 2

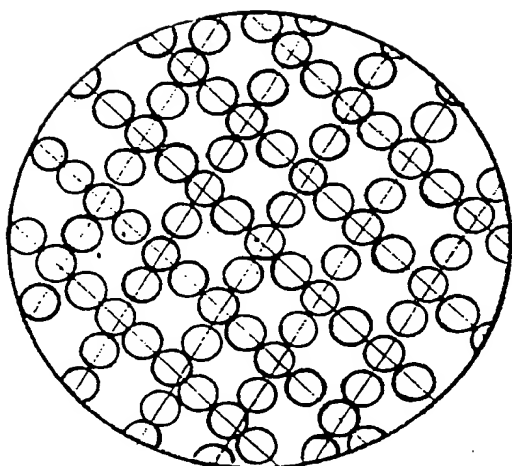


图 3

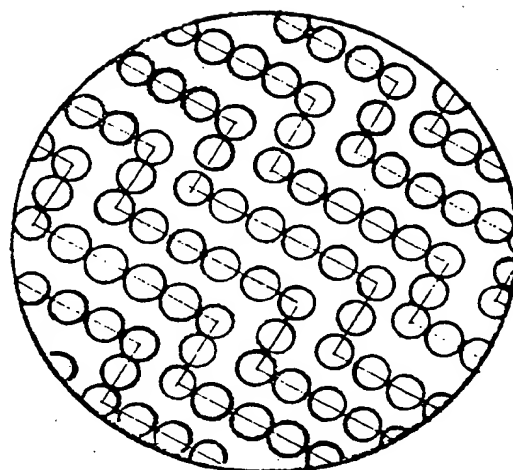


图 4

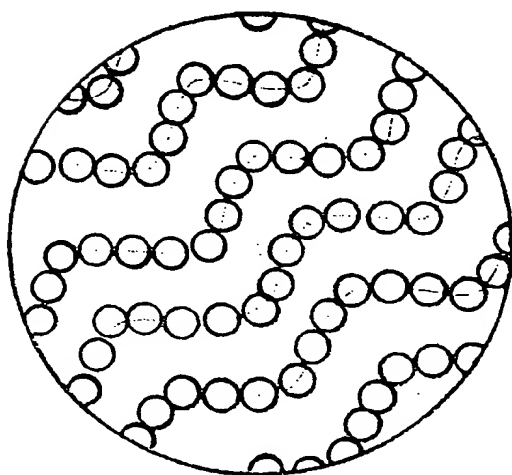


图 5

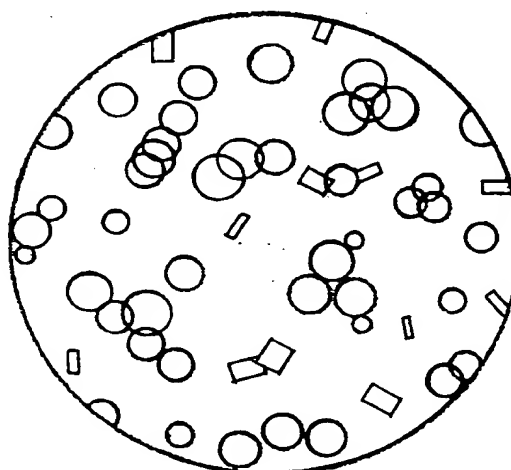


图 6

This Page Blank (uspto)